慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	冬葵子の水溶性成分(II).酸性複合多糖について
Sub Title	
Author	権田, 良子(Gonda, Ryoko) 友田, 正司(Tomoda, Masashi) 市川, 美恵(Ichikawa, Mie)
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1987
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.32 (1987.) ,p.101- 102
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	学会講演要旨
Genre	Technical Report
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000032-0102

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

冬葵子の水溶性成分（I）. 分離精製および中性糖について

清水訓子，友田正司，市川美恵，清水十和子，米田直美

〔日本薬学会　第107年会（1987年4月，京都）で発表〕

〔**目的**〕　冬葵子は利尿，緩下，催乳の目的に用いられるが，成分は未詳であり，アオイ科植物成分研究の一環として，その水溶性成分について検討した。

〔**実験**〕　試料を熱水抽出し，エタノール処理の上清と沈殿に分離した。上清は溶媒留去後，活性炭カラムを用いて，水，5％，15％，および25％エタノールによる各溶出画分（Fr. Ia～d）を得，沈殿は水溶液のDEAE-Sephadex A-25カラムクロマトグラフィーで，水，0.2M，および0.5M炭酸アンモニウム液による各溶出画分（Fr. II～IV）に分離した。Fr. IIからはSephadex G-25カラム，次いでCon A-Sepharoseカラムを用いて，MVS-IおよびIIを単離した。Fr. IIIからはSephacryl S-400カラムによる精製で，MVS-IIIおよびIVを得た。Fr. IVからはMVS-Vが精製された。Fr. Ia～dは，それ自体と分解成績体を各種クロマトグラフィーにより標品と比較し，MVS-IおよびIIは加水分解物のTLC，その誘導体のGLCなどで構成糖分析を行った。

〔**結果**〕　Fr. Iaにglucitolと少量のgalactitol, galactose, fructose, Ibにsucrose, Icにraffinoseと少量のstachyose, Id（少量）にverbascoseの存在が確かめられ，単糖はおもにglucitolで，オリゴ糖中raffinoseが量的主体を占める。MVS-IおよびIIは各単一性を示す中性ヘテロ多糖で，主多糖のMVS-IはAra : Gal : Glc（モル比，3 : 6 : 7），MVS-IIはAra : Xyl : Man : Gal : Glc（モル比，6 : 5 : 1 : 10 : 23）で構成されている。

冬葵子の水溶性成分（II）. 酸性複合多糖について

権田良子，友田正司，市川美恵

〔日本薬学会　第107年会（1987年4月，京都）で発表〕

〔**目的**〕　前報で述べた通り，冬葵子の熱水抽出物を精製して，3種の酸性多糖を得た。これらの物質は中性多糖と共に強い抗補体活性を有することが認められ（北里研・東医研・山田氏らとの共同研究による。別に発表予定），構成と構造について検討した。

〔**実験**〕　各物質の単一性は，ゲルクロマトグラフィー，およびポリアクリルアミドゲル電気泳動で，過ヨウ素酸-シッフ試薬とクーマシーブルー試薬による検出を併用して確かめた。原物質とカルボキシル還元成績体の，各加水分解物のTLC，それらの誘導体のGLC，比色法などで構成分の分析を行い，アセチル基の定量も加水分解後GLCで行った。原物質およびカルボキシル還元成績体をそれぞれ完全メチル化し，加水分解後誘導した部分メチル化アルディトールアセテートのGC-MSによる分析，NMRなどを構造解析の手段とした。

〔**結果**〕　MVS-III, IVおよびVは，いずれも酸性多糖-タンパク質複合体で，MVS-IIIは分子

量2000000以上，IVとVの分子量は50000および22000の値(ゲルクロマトグラフィー)を得た。多糖部は，Ara : Xyl : Rha : Gal : Gal A で構成され，構成糖モル比は，MVS-III では8 : 1 : 1 : 2 : 2, IV では16 : 6 : 1 : 6 : 6, V では4 : 3 : 6 : 3 : 15で，タンパク質定量値は，III ; 8.8%, IV ; 40.1%, V ; 59.1% であった。MVS-V は，1→2 & 1→4 結合 rhamnogalacturonan 鎖に中性糖側鎖を有すると推定された。

4種のフヨウ属植物粘質物の構造と活性

友田正司，清水訓子，権田良子，市川美恵，金成美枝子，ヒキノヒロシ*

〔第10回糖質シンポジウム（1987年7月，東京）で講演〕

アオイ科の各種植物組織には，比較的多量の粘質物を含むものが少なからず知られており，緩和粘滑薬，鎮咳薬，止瀉薬，糊料，食用などの目的に利用されている例がある。われわれは多くのアオイ科植物組織から，水抽出液の粘性を代表する物質を単離し，それらの主要構造を解明してきた。すでに第3回および第7回糖質シンポジウムにおいても，ビロウドアオイの根と葉，タチアオイの根と葉，トロロアオイとノリアサの根，オクラの未熟果などについて，主粘質物の単離，性質と構造研究を報告した。これらの粘質物の原植物は，タチアオイ属 *Althaea* またはトロロアオイ属 *Abelmoschus* であるが，今回さらにその後研究対象とした，フヨウ属植物のアメリカフヨウ *Hibiscus moscheutos* L. の根と葉，およびムクゲ *Hibiscus syriacus* L. の葉とつぼみから得た，4種の粘質物の単離，主要構造，および血糖降下活性について述べる。

いずれの場合も栽培植物から8月末に採取した新鮮な組織を原試料としたが，ムクゲの白花蕾は木槿花の名で知られ，漢方で粘滑止瀉薬に用いられる。ホモジナイズ後室温で水抽出し，エタノール添加で得た粗粘質物を，アメリカフヨウ根では CTAB を用いた沈殿法，アメリカフヨウ葉およびムクゲ葉の場合は DEAE-Sephadex A-25 カラムにかけて 0.5 M 炭酸アンモニウム溶液による溶出，ムクゲ花蕾では NaCl 含有ラウリル硫酸ナトリウム溶液処理後のアセトン添加により，それぞれ精製して，Hibiscus-mucilage Mo, ML, SL, & SF と名づけた粘質物を得た。

各精製粘質物は，ゲルクロマトグラフィーおよび電気泳動でそれぞれ単一であり，PAGE で PAS 染色とクーマシーブルー染色により，それぞれ単一バンドが同一個所に検出された。

H. -muc. Mo は L-Rha, D-Gal A, D-Glc A 等モルで主部が構成され，アセチル基8%，タンパク質約17%を含み，分子量約190万。H. -muc. ML の主体は L-Rha : D-Gal : D-Glc : D-Gal A : D-Glc A : Ac (モル比，18 : 12 : 1 : 12 : 11 : 3) から成る酸性多糖で，タンパク質約9%を含み，分子量約180万。H. -muc. SL は L-Rha : D-Gal : D-Gal A : D-Glc A (モル比，8 : 1 : 8 : 4) で構成されアセチル基は無く，タンパク質含量は2%弱に過ぎず，分子量約200万。H. -muc. SF の主体は L-Rha : D-Gal : D-Gal A : D-Glc A : Ac (モル比，36 : 36 : 33 : 22 : 36) から成る酸性多糖で，タンパク質約8%を含み，分子量約105万であった。各物質の水溶液 (30°) の極限粘度は，32.2, 26.1, 26.5, 26.0で，いずれも高粘性を示したが数値は近似していた。

各粘質物についてカルボジイミド試薬と $NaBH_4$ を用いた反応により，カルボキシル還元成績体を得，各原試料と共にメチル化分析して，Chart 1 に示す最小構成糖単位の存在を明らかにし